

Przeszczep aortalno-dwuudowy wykonany laparoskopowo w leczeniu zespołu Leriche'a

Aorto-bifemoral graft performed using laparoscopy in Leriche's syndrome treatment

Krzysztof Staroń¹, Marek Maruszyński¹, Andrzej Pasiak²

¹Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Naczyniowej Wojskowego Instytutu Medycznego, Warszawa (Department of General, Oncological and Vascular Surgery, Military Service Health Institute, Warsaw, Poland)

²Zakład Anestezjologii Wojskowego Instytutu Medycznego, Warszawa (Department of Anaesthesiology and Intensive Therapy, Military Service Health Institute, Warsaw, Poland)

Streszczenie

W pracy przedstawiono przypadek chorej z obustronną niedrożnością odcinka aortalno-biodrowego (zespół Leriche'a), leczonej operacyjnie metodą laparoskopową. Opisano dostęp operacyjny oraz technikę operacyjną.

Słowa kluczowe: zespół Leriche'a, laparoscopia, miażdżycowe niedokrwienie kończyn dolnych

Abstract

A patient with bilateral occlusion of the aorto-iliac segment (Leriche's syndrome) operated on using laparoscopy. The operative technique and approach is described.

Key words: Leriche's syndrome, laparoscopy, atherosclerotic lower limb ischemia

Wstęp

Wprowadzenie techniki laparoskopowej do chirurgii ogólnej zmniejszyło pooperacyjny ból, skróciło pobyt w szpitalu, spowodowało szybszy powrót do normalnej aktywności życiowej oraz wpłynęło na uzyskanie lepszego efektu kosmetycznego [1–3].

Wprowadzenie laparoskopii w chirurgii naczyniowej może prawdopodobnie przynieść podobne efekty, co potwierdzają publikowane prace [4, 5].

Technikę tę, stosowaną dotychczas w Kanadzie i Francji [5, 6] (poszerzoną również o operacje tętniaków aorty brzusznej), można obecnie stosować w Polsce dzięki nauce i praktyce w tych krajach.

Opis przypadku

Chorą B.K., lat 43, przyjęto do Kliniki Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Naczyniowej Wojskowego Instytutu

Introduction

Introduction of laparoscopy into surgery has reduced postoperative pain, shortened hospitalization period, allowed quicker recovery and better cosmetic results [1–3].

It seems that the introduction of laparoscopy into vascular surgery can bring similar results, as confirmed in published studies [4, 5].

This technique, used in Canada and France [5, 6] (including abdominal aortic aneurysm operations) could be introduced to Poland after necessary training and study in these countries.

Case description

Patient B.K., 43 years old, was admitted to Department of the General Oncological and Vascular Surgery Military Service Health Institute in Warsaw due to Leriche's syndrome and innominate artery critical stenosis.

Medycznego w Warszawie z powodu zespołu Leriche'a oraz krytycznego zwężenia pnia ramiennie-głowowego.

Pierwsze objawy w postaci chromania przestankowego (w chwili badania dystans 10 m) wystąpiły przed 3 laty, a osłabienie siły mięśniowej prawej kończyny górnej utrzymywało się od roku. Siedem lat temu chora przeżyła zawał serca.

W badaniu przedmiotowym nie stwierdzono wyczuwalnego tętna na kończynach dolnych; kończyny dolne o prawidłowym zabarwieniu, o zachowanych ruchach czynnych bez objawów neurologicznych. Stwierdzono słabo wyczuwalne tętno na prawej kończynie górnej w dole pachowym (ciśnienie 110–80/70–40 mm Hg na prawej kończynie górnej).

Wykonane przedoperacyjne badanie naczyń jamy brzusznej, tętnic kończyn dolnych oraz naczyń odchodzących od łuku aorty w spiralnej tomografii komputerowej wykazało obustronną niedrożność odcinka aortalno-biodrowego, prawidłowy obraz naczyń poniżej więzadeł pachwinowych oraz krytyczne zwężenie pnia ramiennie-głowowego. Tętnice szyjne i kręgowie w badaniu USG były prawidłowe z zachowanym przepływem dogłowym. W badaniu echokardiograficznym serca frakcja wyrzutowa (EF, *ejection fraction*) wyniosła 56% bez zaburzeń kurczliwości.

Na podstawie wykonanych badań, po rozmowie przeprowadzonej z chorą oraz wyrażeniu przez nią zgody na zaproponowane leczenie, w pierwszym etapie zdecydowano o operacyjnym leczeniu zespołu Leriche'a.

Operację przeprowadzono w lipcu 2003 roku. Zabieg wykonano w znieczuleniu ogólnym z intubacją. Chorą ułożono na plecach z lewą stroną brzucha lekko uniesioną w celu zapewnienia dobrego dostępu do bocznej ściany jamy brzusznej. Do naczyń udowych dotarto warstwowo poprzez cięcia esowate w pachwinach. Podczas kolejnego etapu operacji wykonano odmę otrzewnową (12 mm Hg), stosując igłę Veresa z dostępu nadpępkowego. Po wytworzeniu odmny wprowadzono trokar 12 mm, a następnie tor wizyjny. Pod kontrolą wzroku wprowadzono dwa następne trokary w linii pośrodkowej ciała, jeden — w połowie odległości między wyrostkiem mieczykowatym a pępkiem i drugi — w połowie odległości między pępkiem a wżgórkim łonowym (ryc. 1).

Po wprowadzeniu manipulatorów dotarto do przestrzeni zaotrzewnowej, dokonując odwarstwienia otrzewnej ściennej wraz ze zstępnicą i esicą od lewego łuku żebrowego do kości miednicy. Po lewej stronie jamy brzusznej wprowadzono kolejne trzy trokary 12 mm (ryc. 1) jeden w linii pachowej przedniej 3 cm poniżej wysokości pępka oraz dwa pozostałe w linii pachowej środkowej 5 cm powyżej i poniżej uprzednio wprowadzonego trokaru.

Poprzez tak wprowadzone trokary wprowadzono tor wizyjny i „manipulatory”. Preparując zaotrzewnowo, dotarto do aorty brzusznej od rozwidlenia do żyły nerkowej [7–10]. Wyizolowano, zaklipsowano i przecięto tętnicę kręgową dolną oraz dwie tętnice lędźwiowe. Przez jeden z trokarów wprowadzono do jamy otrzewnej przygotowaną rozwidloną protezę dakronową (16 × 8 mm). Preparując wzdłuż tętnic biodrowych, dolne ramiona protezy wyprowadzono w pachwinach.

Intermittent claudication (a distance of 10 m during examination) appeared 3 years before admission as the first symptom, as well as a reduction of muscle power in the upper right limb 1 year ago. The patient suffered from myocardial infarction 7 years ago.

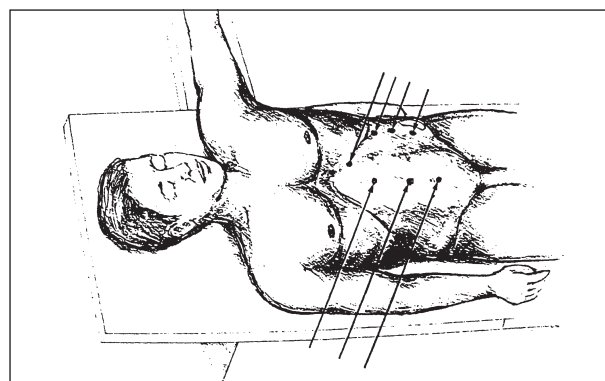
Absent pulse was observed in the lower limbs on examination — the lower limbs with normal colour and preserved active movements. There were no neurological symptoms or a trembling pulse in upper right limb (pressure 110/80 mm Hg–70/40 mm Hg in upper right hand).

Pre-operative examination of the abdominal vessels, lower limb arteries, and aortic arch vessels during angio-CT, revealed bilateral occlusion of the aorto-iliac segment, normal image of vessels below the inguinal ligament and innominate artery critical stenosis. Direction of blood flow in the carotic and vertebral arteries were normal (USG). Ultrasound of the heart showed ejection fraction (EF) = 56% with no contractility disturbances.

Based on performed examinations, after an interview with the patient and her consent to undergo the treatment, at the first stage the decision of operating on the Leriche's syndrome was made.

The operation was performed in July 2003. All procedures were performed under general anesthesia. The patient was put on her back with the left abdominal part lifted in order to allow better access to the abdominal wall. By making an “s”-shape incision, layer by layer, a femoral incision was revealed. At the next stage of the operation, pneumoperitoneum was performed (12 mm Hg) by means of Veres needle using supraumbilical approach. After creating emphysema, 12 mm trocar was inserted, and then visual track. Under visual control, another two trocars were inserted in the medial line of the body; one half way between the xiphoid process and the navel and the second, between the navel and mons pubis (Fig. 1)

By inserting manipulators, the retroperitoneal space was accessed and the parietal peritoneum, descending and sigmoid colon, were separated from beginning from the costal arch to bones of the pelvis. Then the three next trocars 12 mm (Fig. 1) were inserted on the left side of the abdomen one 3 cm below umbilicus and two following in the axilla line 5 cm above and below the previously inserted trocar.



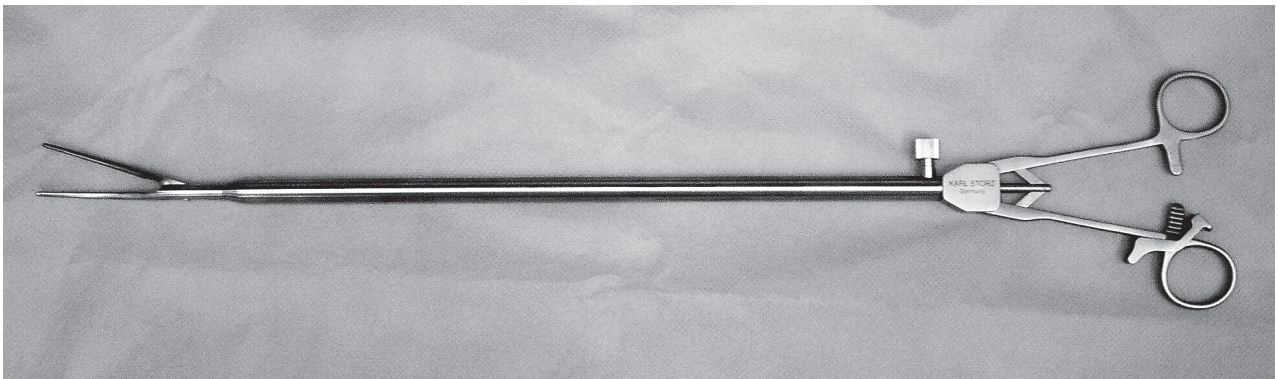
Rycina 1. Ułożenie chorego i miejsca wkłucia trokarów
Figure 1. Positioning of the patient and sites of trocar insertion

Poprzez trokar wprowadzony w linii mostkowo-obojęczykowej środkowej 2 cm powyżej pępka, zaciśnięto aortę laparoskopowym zaciskiem naczyniowym (ryc. 2). Poniżej zamknięto aortę szwem staplerowym z sześcioma rzędami szwów, przecinając ją między szwami a zaciskiem. Po przygotowaniu ściany przeciętej aorty, za pomocą naczyniowych imadeł laparoskopowych (ryc. 3) wykonano zespolenie aortalno-protezowe koniec do końca szwem naczyniowym prolona 2/0 (zespolenie szczelne). Na kolejnym etapie operacji wykonano zespolenia dolnych ramion protezy z tętnicami udowymi w pachwinach koniec protezy do boku tętnicy.

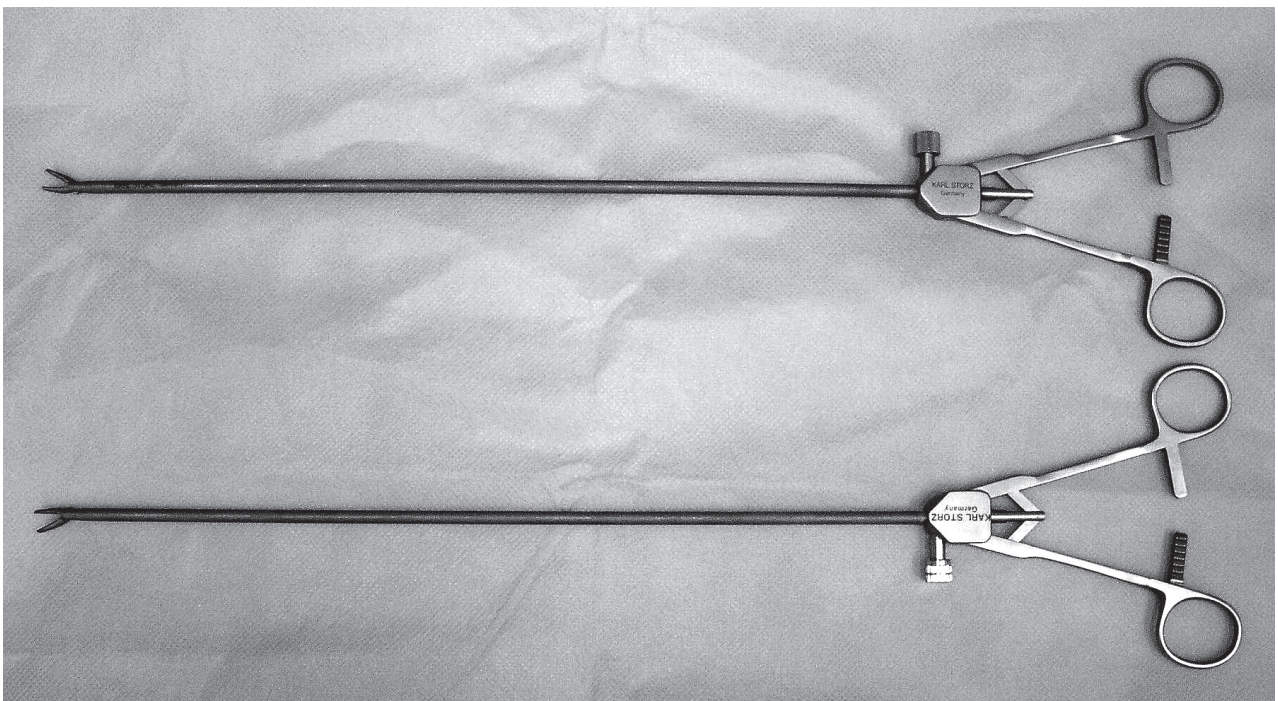
Kontrola krwawienia za pomocą elektrokoagulacji w jamie otrzewnej wykazała krwawienie z okolicy dolnego lewego trokaru od strony jamy otrzewnej, którego nie można było opatrzyć. W tej sytuacji dwa lewe dolne otwory po wyjętych trokarach połączono cięciem na powłóce

The visual track and manipulators were inserted using these trocars. By retroperitoneal preparation the abdominal aorta was approached from the bifurcation to the nephric vein [7–10]. The mesenteric artery and two lumbar arteries were isolated, clipped and cut. A Bifurcated Dacron graft (16 × 8 mm) was inserted into the peritoneal cavity using one of the trocars. By preparing along the iliac artery, the lower arms of prosthesis were brought out at the groins.

The aorta was clamped by laparoscopic artery forceps (Fig. 2) through which a trocar was inserted in the clavicular and sternum line 2 cm above the navel. The aorta was closed below with stapler suture and with six rows of sutures, it was cut between the sutures and the clamp. After preparing the wall of the cut aorta, an aorto-graft anastomosis was made using laparoscopic vessel holders (Fig. 3), both ends with a vessel suture 2/0. Her-



Rycina 2. Laparoskopowy zacisk na aortę
Figure 2. Laparoscopic clamp forceps



Rycina 3. Laparoskopowe imadła naczyniowe
Figure 3. Laparoscopic vessel holders



Rycina 4. Miejsca wkłucia trokarów
Figure 4. Positioning of trocar insertion

i założono szwy wchłaniające przez wszystkie warstwy powłoki, uzyskując zatrzymanie krwawienia. Operację zakończono odbarczeniem odmy otrzewnowej i założeniem szwów skórnych otworów po trokarach (ryc. 4).

Dyskusja

Operacja zespołu Leriche'a metodą laparoskopową jest możliwa do wykonania i bezpieczna. Według przedstawionych etapów leczenia operacyjnego, operację tę przeprowadza się w Kanadzie, we Francji i we Włoszech. Zdaniem autorów niniejszej pracy, mogą ją wykonywać chirurdzy naczyniowi mający duże doświadczenie w zakresie chirurgii laparoskopowej. Wprowadzenie tej metody umożliwia udzielanie pełniejszej i bardziej wszechstronnej pomocy w leczeniu chorób naczyniowych.

Piśmiennictwo (References)

1. Stanowski E., Paczyński A., Koziarski J. i wsp. Wybór postępowania w kamicy pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych — aspekty kliniczne i ekonomiczne. *Acta Endoscop Pol.* 2000; 9: 27–30.
2. Stanowski E. Możliwości chirurgii końca drugiego tysiąclecia. *Lek Wojs.* 1999; 75: 135–139.
3. Radomski K., Staszczuk S., Maruszyński M. i wsp. Odpowiedź na uraz operacyjny w cholecysektomii klasycznej i laparoskopowej — analiza białek ostrej fazy. *Videochirurgia* 1997; 2: 42–44.

metic anastomosis. In the next stage of the operation, the lower arms of prosthesis were connected with the femoral arteries in the groins with the end of the prosthesis to the side of the artery.

Monitoring of bleeding in the peritoneal cavity showed that bleeding from the areas of the lower left trocar on the side of the peritoneal cavity could not be dressed by electrocoagulation. Due to this situation, two lower left holes left by the removed trocars, were connected by an incision of the integument and absorbable sutures by all the layers of the integument were put in, causing the bleeding to stop. Decompression of pneumoperitoneum and cutaneous sutures of the trocar holes finished the operation (Fig. 4).

Discussion

The laparoscopic method of treatment of Leriche's syndrome is an operation which is possible to perform as well as being safe. According to the above-presented stages of operative treatment, this operation is carried out in Canada, France and Italy. In our opinion, it can be performed by angiosurgeons having great experience in the field of laparoscopic surgery. The above-introduced method, offers better and more versatile help in angiopathy treatment.

4. Dion Y.M., Gracia C.R. A new technique for laparoscopic aorto-bifemoral grafting in occlusive aortoiliac disease. *J Vasc Surg* 1997; 26: 685–692.
5. Dion Y.M., Gracia C.R., Ben-El-Kadi H.H. Totally laparoscopic abdominal aortic aneurysm repair. *J Vasc Surg.* 2001; 33: 181–185.
6. Dion Y.M., Cardon A., Gracia C.R. i wsp. A model for laparoscopic aortic aneurysm resection. *Surg Endosc.* 1999; 13: 654–657.
7. Ahn S.S., Clem M.F., Braithwaite B.D. i wsp. Laparoscopic aortofemoral bypass: initial experience in animal model. *Ann Surg.* 1995; 222: 667–683.
8. Dion Y.M. Laparoscopic herniotomy. W: Nyhus L.M., Baker R.J., Fisher J.E. (red.). *Mastery of surgery.* Wyd. 3. Little, Brown, and Company, Boston 1996: 1870–1876.
9. Bruns C.J., Wolfgarten B., Kasper M. i wsp. Gasless videoendoscopic implantation of aortobifemoral vascular prostheses via a transperitoneal approach an animal experiment. *Vasa* 1997; 26: 102–109.
10. Murayama K.M., Grune M.T., Matamoros A. i wsp. Staple occlusion of the infrarenal aorta: a videoscopic retroperitoneal approach. *J Vasc Surg.* 1997; 25: 786–790.

Adres do korespondencji (Address for correspondence):

Dr med. Krzysztof Staroń
Klinika Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej i Naczyniowej
Wojskowego Instytutu Medycznego
ul. Szaserów 128
00–909 Warszawa
e-mail: staronk@poczta.onet.pl

Praca wpłynęła do Redakcji: 14.07.2003 r.